المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة مدارس الخندق الأهلية ابتدائي * متوسط * ثانوي	وزارة التعليم Ministry of Education **أسئلة اختبار** الفصل الدراسي الثاني الدور: الأول للعام الدراسي 1443هـ
اسم الطالبة:	الصف:
رقم الجلوس:	المادة: كيمياء 3
اليوم والتاريخ: الثلاثاء 1443/8/5هـ	الزمن : ثلاث ساعات

رقم السؤال	الدرجة المستحقة (رقماً)	الدرجة المستحقة (كتابةً)	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
الخامس				
السادس				
المجموع				

الدرجة الكلية	رقمًا	30	كتابة	

عزيزتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

18

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية :

1	تصف .... سلوك المادة بالاعتماد على حركة جسيماتها.						
أ	نظرية الحركة الجزيئية	ب	قانون دالتون	ج	قانون جراهام	د	الطاقة الحرارية
2	معدل سرعة تدفق الغاز يتناسب تناسباً عكسياً مع الجذر التربيعي للكتلة المولية له:						
أ	قانون دالتون	ب	قانون شارل	ج	قانون نيوتن	د	قانون جراهام
3	تجاذب ينشأ بين المنطقة الموجبة و السالبة في الجزيء القطبي:						
أ	ثنائية قطبية	ب	قوى التشتت	ج	الرابطة الهيدروجينية	د	الرابطة الفلزية
4	كثافة الماء في الحالة الصلبة .... من كثافته في الحالة السائلة .						
أ	أقل	ب	تساوي	ج	أكبر	د	ليس مما سبق
5	تسمى ظاهرة وجود عنصر ما بثلاثة أشكال في الحالة الفيزيائية نفسها:						
أ	اللزوجة	ب	التدفق	ج	الميوعة	د	التآصل
6	نقطة على الرسم البياني تثمل درجة الحرارة و الضغط حيث يوجد عندها الماء في حالاته الثلاثة معاً:						
أ	نقطة الغليان	ب	النقطة الحرجة	ج	النقطة الثلاثية	د	نقطة التجمد
7	من خصائص الغازات أنها قابلة:						
أ	للتمدد	ب	للانتشار	ج	للانضغاط	د	جميع ما سبق
8	الطاقة المخزنة في مادة نتيجة تركيبها تسمى :						
أ	طاقة الوضع الفيزيائية	ب	طاقة الوضع الكيميائية	ج	الطاقة الحركية	د	الطاقة الكهربائية
9	الجهاز الذي يستخدم لقياس كمية الحرارة الممتصة أو المنطلقة في أثناء عملية كيميائية أو فيزيائية :						
أ	الترمومتر	ب	البارومتر	ج	المسعر	د	مطياف الكتلة
1	المحتوى الحراري للتفاعلات الطاردة للحرارة دائماً تكون:						

0				
	أ موجبة	ب سالبة	ج متعادلة	د موجبة أو سالبة
11	في التفاعل اللتالي : $2Fe_2O_{3(g)} + 1625\ KJ \rightarrow 4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)}$ يكون :			
	أ ماص للحرارة	ب طارد للحرارة	ج لا ماص و لا طارد للحرارة	د ماص و طارد للحرارة معاً
12	أي مما يلي يعتبر تفاعل ماص للحرارة :			
	أ تكثف بخار الماء	ب احتراق الخشب	ج تبخر الماء	د صنع الثلج
13	في التفاعل التالي : $NH_4^+{}_{(aq)} + NO_3^- \rightarrow 27KJ + NH_4NO_{3(s)}$			
	أ ماص للحرارة	ب طارد للحرارة	ج لا ماص و لا طارد للحرارة	د ماص و طارد للحرارة
14	يسمى جزء معين من الكون يحتوي على التفاعل أو العملية التي تريد دراستها:			
	أ الكون	ب المحيط	ج النظام	د المحيط و النظام
15	النظرية التي تنص على حتمية اصطدام الذرات أو الأيونات أو الجزئيات بعضها ببعض لكي يتم التفاعل:			
	أ النظرية الحركية للغازات	ب نظرية التجاذب	ج نظرية التنافر	د نظرية التصادم
16	العلاقة بين طاقة التنشيط و سرعة التفاعل :			
	أ طردية	ب عكسية	ج لا تتأثر	د متساوية
17	من خلال العلاقة التالية : $Rate = K [A]^2[B]^2$ التفاعل من الرتبة :			
	أ صفر	ب الأولى	ج الثانية	د الرابعة
18	يحترق 1 كيلوجرام من نشارة الخشب بشكل أسرع من 1 كيلو جرام من قطعة خشب بسبب زيادة :			
	أ درجة الحرارة	ب مساحة السطح	ج المحفزات	د التركيز
19	عندما تكون طاقة المتفاعلات أكبر من النواتج يكون التفاعل :			
	أ طارد للطاقة	ب ماص للطاقة	ج عكسي	د متزن
20	العلاقة التي توضح سير التفاعل الكيميائي بمعدل ثابت :			
	أ $Rate = K [A][B]$	ب $Rate = K [A]^2[B]^2$	ج $Rate = K [A]^2$	د $Rate = K[A]^0$
21	لكي يكون التصادم فعالاً يلزمه أن يكون :			
	أ ذا طاقة كافية فقط	ب ذا طاقة و اتجاه	ج ذا اتجاه مناسب فقط	د ليس مما سبق

				مناسبين				
22	تسمى الحالة التي يوازن فيها التفاعل الأمامي و العكسي أحدهما الآخر :							
	أ	التفاعل الكيميائي	ب	الطاقة الكيميائية	ج	الاتزان الكيميائي	د	الرابطة الكيميائية
23	قانون الأتزان الكيميائي للتفاعل : $2\,HI_{(g)} \rightarrow H_{2(g)} + I_{2(g)}$							
	أ	$K_{eq} = \frac{[HI]}{[H_2][I_2]}$	ب	$K_{eq} = \frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]}$	ج	$K_{eq} = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2}$	د	$K_{eq} = \frac{[HI]^2}{[H]^2[I]^2}$
24	أي العوامل التالية يمكن أن يؤثر على قيمة ثابت الأتزان:							
	أ	التركيز	ب	درجة الحرارة	ج	الضغط	د	المادة الحافزة
25	زيادة تركيز H_2 في التفاعل التالي $CO_{(g)} + H_{2(g)} \leftrightarrows C_{(s)} + H_2O_{(g)}$ يزيح التفاعل إلى :							
	أ	اليمين	ب	اليسار	ج	لا يؤثر	د	يزيد سرعة التفاعل الأمامي
26	في حالة الاتزان تكون سرعتي التفاعل الأمامي و العكسي :							
	أ	عالية	ب	صفر	ج	مختلفة	د	متساوية
27	عندما تزداد كمية النواتج و تقل المتفاعلات فإن :							
	أ	$1 < K_{eq}$	ب	$1 > K_{eq}$	ج	$K_{eq} = 1$	د	$K_{eq} = 0$
28	كل العوامل التالية تؤثر على حالة الأتزان ما عدا :							
	أ	درجة الحرارة	ب	تركيز المواد المتفاعلة	ج	العوامل الحافزة	د	الضغط
29	مركبات عضوية تحتوي على ذرة هالوجين مرتبطة برابطة تساهمية مع ذرة كربون أليفاتية :							
	أ	ألكيل أمين	ب	هاليدات الأريل	ج	هاليدات الألكيل	د	الكحولات
30	أي المركبات التالية أعلى في درجة الغليان:							
	أ	البرومو ميثان	ب	الفلور ميثان	ج	الكلوروميثان	د	اليودو ميثان
31	من أبسط الكحولات:							
	أ	البروبانول	ب	الإيثانول	ج	الميثانول	د	البيوتانول
32	أي من الصيغ التالية يصنف على أنه إيثر							
	أ	$CH_3\text{-}O\text{-}CH_3$	ب	CH_3COOCH_3	ج	CH_3OH	د	CH_3NH_2
33	اشتقت اسم الأمينات من :							
	أ	CH_4	ب	NH_3	ج	H_2O	د	C_2H_6
34	الاسم النظامي للأسيتون:							

أ	2 - برونانول	ب	2 -بروبانون	ج	3 -بيوتانول	د	2 -بروبانال
35	أي مما يلي يستخدم في العطور و النكهات الطبيعية و الفواكه و الأزهار :						
أ	الأمينات	ب	الأسترات	ج	الإيثرات	د	الأحماض الكربوكسيلية
36	التفاعلات التي ترتبط فيها المونومرات معاً تسمى :						
أ	التكاثف	ب	الحذف	ج	الإضافة	د	البلمرة

السؤال الثاني : ضعي (صح) أمام العبارة الصحيحة و (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

37 الرابطة الأيونية تفسر سبب وجود الماء في الحالة السائلة عند درجة حرارة الغرفة (خطأ)

38 تعرف درجة التجمد بأنها درجة الحرارة التي يتحول عندها السائل إلى صلب بلوري (صح)

39 الأنصهار و التبخر عمليتان ماصتان للحرارة و ΔH لهما موجبة (صح)

40 تستخدم نترات الأمونيوم في عمل الكمادات الباردة لأنها تمتص الحرارة (صح)

41 المعقد المنشط هو حالة مستقرة من تجمع الذرات (خطأ)

42 في أثناء حدوث التفاعل تقل تراكيز المتفاعلات و تزداد تراكيز النواتج (صح)

43 كل تصادم لابد أن يؤدي إلى حدوث تفاعل كيميائي (خطأ)

44 يكون التفاعل الكيميائي في حالة اتزان عندما تكون سرعتا التفاعل الأمامي و العكسي متساويتين (صح)

45 عند زيادة الضغط يزاح التفاعل نحو عدد المولات الأقل (صح)

46 يرجع الامتزاج الكامل بين الماء و الكحول إلى وجود الروابط الأيونية (خطأ)

47 ينتج الكيتون من أكسدة الكحول الأولي (خطأ)

48 المونومرات هي الوحدة الأساسية لبناء البوليمرات (صح)

6

السؤال الثالث : اجيبي عن الأسئلة التالية

49 - صفي كيف تؤثر كتلة جسيم الغاز في معدل انتشاره و تدفقه.

معدل انتشار أو تدفق الغاز يعتمد اعتماداً كلياً على كتلة جسيمات الغاز لأن الجسيمات الخفيفة تنتشر أسرع من الجسيمات الثقيلة لذا فإن العلاقة بين معدل الانتشار و كتلة الجسيمات علاقة عكسية .

6

50 - إذا ارتفعت درجة حرارة 34.4g من الإيثانول من 25 $^\circ$C إلى 78.8 $^\circ$C ، فما كمية الحرارة التي امتصها الإيثانول ؟ إذا علمت أن الحرارة النوعية للإيثانول = 2.44J/g. $^\circ$C.

$$q = C \times m \times \Delta T$$

$$q = 2.44 \times 34.4 \times (78.8 - 25)$$

$$q = 4515.75 \text{ J}$$

10

51 - لخصي ماذا يحدث خلال فترة تكون المعقد المنشط القصيرة.

تجمع لحظي للذرات المواد المتفاعلة قد يؤدي إلى تكوين المواد الناتجة أو يتكسر لتكوين المواد المتفاعلة مرة أخرى

52 - قارني بين الاتزان المتجانس و الأتزان غير المتجانس.

الاتزان المتجانس : المواد المتفاعلة و الناتجة موجود في الحالة الفيزيائية نفسها.

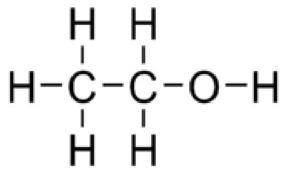
الأتزان غير المتجانس : تختلف الحالة الفيزيائية للمواد المتفاعلة و الناتجة .

53 - قرري ما إذا كان رفع درجة الحرارة أو خفضها ينتج المزيد من CH_3CHO في معادلة الاتزان التالية:

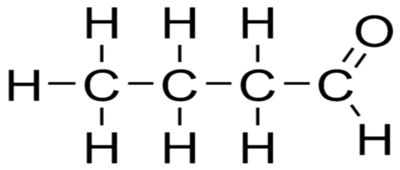
$$CH_3CHO_{(g)} \leftrightarrows C_2H_{2(g)} + H_2O_{(g)} \qquad \Delta = -151KJ^{\circ}H$$

التفاعل طارد للحرارة إذاً خفض درجة الحرارة سيؤدي إلى إزاحة التفاعل نحو اليمين (النواتج) و بالتالي ستززداد كمية الإيثانول

54 - سمّي المركبات العضوية التالية:



إيثانول



بيوتانال

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي القلبية لكن بالتوفيق

معلمة المادة : أ/ عفاف الحربي